

# ज़रा सिर तो खुजलाइए

पिछली बार पेश की गई उलझन और उसका जवाब:

$$-1 = +1 ?$$

हम जानते हैं कि

$$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$$

$$\sqrt{-1} \times \sqrt{-1} = \sqrt{-1 \times -1}$$

$$\sqrt{(-1)^2} = \sqrt{1}$$

अर्थात्

$$-1 = +1$$

क्या यह संभव है?

बस यही सवाल पूछा गया था पिछली बार। सवाल में हुई चूक और हल की ओर इंगित करता हुआ खत दिलीप झा ने लिखा है। प्रस्तुत है उनका खत;

“इस उलझन में दूसरे पद में ही संभवतः मुद्रण की त्रुटि दिखती है। इसे होना चाहिए,

$$\sqrt{-1} \times \sqrt{-1} = \sqrt{-1 \times -1}$$

अर्थात् वर्गमूल का चिन्ह दायें भाग में दोनो  $(-1)$  के ऊपर होना चाहिए था। पुनः तीसरे पद में दायां पद तो स्पष्ट होता है कि  $\sqrt{-1 \times -1} = \sqrt{1}$ ; लेकिन बायीं ओर कैसे केवल  $\sqrt{-1}$  रह गया समझ नहीं आया।

खैर अब  $\sqrt{(-1)} = \sqrt{1}$  मान भी लें तो चौथा पद प्राप्त करने के लिए वर्गमूल लेने की बजाए दोनों पक्षों का वर्ग करना होगा तभी हमें  $-1 = +1$  प्राप्त हो सकेगा। इस तरह तो पूरे प्रश्न में ही गलती नज़र आती है।

दिलीप झा, शिक्षक  
आरग, गयपुर (म प्र)

इस गुत्थी में सारी कलाबाजी '√' चिन्ह की है। जैसे कि  $\sqrt{4} = 2$  है, लेकिन अगर कोई  $\sqrt{4} = -2$  भी लिखे तो इसे भी मान्य करना होगा क्योंकि  $(-2) \times (-2)$  बराबर भी 4 है। लेकिन इस का अर्थ यह नहीं है कि  $2 = -2$  है।

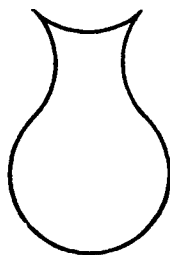
सही विधान है  $\sqrt{4} = \pm 2$  ; अर्थात् वर्गमूल के दो उत्तर हैं जिनको ऋण और धन दोनों चिन्हों द्वारा दर्शाया जाता है।

म. ह पाटिल; ऊ. अ. याज्ञिक

मुंबई, महाराष्ट्र

सही जवाब इन्होंने भी भेजे: शिवबीर सिंह, देवास; निर्मल डबकरा, रामपुरा, म. प्र

## नई उलझन



## कटा जग, बना वर्ग

आपको थोड़ा काटा पीटी करनी पड़ेगी इसलिए बेहतर होगा कि ऊपर दिए गए जग के चित्र को कागज़ पर उतार लें।

बस आपको इतना करना है कि इस जग को दो जगह से सीधा काटिए; अब कटे हुए तीनों हिस्सों को इस तरह जमाइए कि एक वर्ग बन जाए। यानी कि आपके द्वारा लगाए गए सीधे कट इस बात पर निर्भर करेंगे कि बनने वाले हिस्सों से वर्ग बन रहा है कि नहीं। अगर वर्ग बन जाए तो कागज़ पर चिपका कर हमें भेज दीजिए, इस पते पर — संदर्भ, द्वारा एकलव्य, कोठी बाज़ार, होशंगाबाद 461 001.